

## 盲・ろう・養護学校の情報教育における実践的課題の検討

Investigating the Practical Issues of Information Education in Specialschools

小栗 信\*, 堀 正樹\*, 岡 潔\*, 江田 裕介\*\*  
OGURI Makoto, HORI Masaki, OKA Kiyoshi, EDA Yusuke  
(\*和歌山大学附属養護学校, \*\*和歌山大学教育学部)

**要 旨：** 現在、盲・ろう・養護学校では、コンピュータの設置率など環境面の整備は進んでいるが、コンピュータを操作できる教員、指導できる教員の割合が他の学校種よりも低い。なかでも和歌山県は、盲・ろう・養護学校でコンピュータを指導できる教員が9.2%と、47都道府県中最も低く、専門研修の充実など対応が急がれる。しかし、盲・ろう・養護学校においてコンピュータやネットワークの活用は、児童生徒の障害によって生じる情報処理能力の偏りを補う手段として重要であり、効果的かつ特徴的な教育を展開することができる。また、(1)交流教育の充実、(2)施設や病院など特殊な環境にいる子どもの経験拡大、(3)福祉や医療との連携など、ネットワークの利用による独自の効果を期待できる分野が多い。その一方、障害児は対人関係での問題解決の力が弱く、ネットワーク環境の中で新たな問題を生じる危険もある。障害児への情報教育は、技能の養成に留まらず、情報化社会における個人の責任能力や参加態度を育てていくことが必要と考えられる。

**キーワード：** 情報教育、障害児教育、特殊教育諸学校、コンピュータ、インターネット

### 現状の問題

社会の情報化の進展に伴い、盲・ろう・養護学校においても情報教育を充実させる必要性が高まっている。情報教育には、コンピュータ等の新しい情報手段を指導するスキル・トレーニングの側面がある。また、児童生徒が多量かつ多様な情報の中から必要なものを取捨選択し、自らも社会に向けて情報を発信することができる能力を高め、近未来市民の基本的資質を育てる役割がある。清水(2000)は、情報教育の目標として、(1)情報活用の実践力、(2)情報の科学的な理解、(3)情報社会に参加する態度の3つを挙げている。その具体的な指導法としてコンピュータやインターネットの活用があり、総合的な学習の時間や情報科の授業だけでなく、今後は学校のあらゆる場面で情報教育の実践が展開されていくと考えられる。

平成12年度の文部省調査によると、全国の盲・ろう・養護学校におけるコンピュータの設置率は99.5%であり、ほとんどの学校ですでに機器が導入されている。1校あたりの設置台数の平均は15.3台であり、小学校(15.7台)と同程度で、中学校(36.8台)や高等学校(81.9台)の設置台数と比べると少ないものの、児童生徒の人数を考慮すれば必ずしも遅れているとはいえない。また、インターネットへの対応は、盲学校で75.0%、ろう学校で76.9%、養護学校で56.2%の学

校が接続可能であり、小学校48.7%、中学校67.8%、高等学校80.1%と他の学校種の状況と比べて遜色はない。その他、ソフトウェアの保有数やホームページの開設状況などを見ても、盲・ろう・養護学校における環境面の整備は順調に進んでいると考えられる。

しかし、盲・ろう・養護学校では、コンピュータを操作できる教員が54.2%、指導できる教員は20.5%と低率である。特に養護学校において対応の遅れが目立ち、指導できる教員の割合は19.1%であったと報告されている。この数字は、小学校36.5%、中学校29.7%、高等学校28.1%という現状に対して低いだけでなく、特殊教育諸学校の中でも盲学校の30.2%や、ろう学校の27.2%と比べてかなり開きがある。このことは、特に知的障害のある子どもの教育においてコンピュータやネットワークの活用が十分に進んでいないことを表している。

平成6年度から11年度にかけて全国で地方交付税措置が講じられ、「教育用コンピュータの整備計画」が進められた。これは、各学校のコンピュータ教室において、小学校で2人に1台、中学校、高等学校（普通科）、盲・ろう・養護学校で1人に1台を使用して指導ができるよう機器の導入を推進したものである。この期間に、盲・ろう・養護学校では整備計画の目標台数を上回る機器が設置され、達成率160%という高水準であった。これは、全体の目標達成率92.2%比較して、たいへん高い数字である。盲・ろう・養護学校では、それだけ環境整備が急速に進んだわけであるが、教員の対応がこうした状況に追いついていない。そこには技術的な問題だけでなく、障害児教育に情報機器を利用する必然性や、指導の効果といった基本的な事項がまだ十分に認識されていない問題がある。なかには、障害の重い子どもにはこうした機器が使えないと考えていたり、障害児の教育にニューメディアの導入など馴染まない、無用であると考えているような人も、まだ教育現場に少なからずいるようである。このように否定的態度を有しないまでも、自分が機器の利用を苦手と感じている人や、関心の薄い人が多い状況では、子どもの指導で積極的に機器を使うことは難しい。そのため情報教育の実践は、学校内で特定の教員にだけ役割が集中していることが多く、全校的な取り組みになかなか発展しない傾向がある。

こうしたなかでも和歌山県は、盲・ろう・養護学校でコンピュータを用いて指導できる教員の割合が9.2%と47都道府県の中で最も低い状態にある。全国平均の半分に満たない比率であり、明らかに指導者の育成が遅れている。また、コンピュータの操作ができる教員も30.0%と目立って少ない。現段階では、授業でコンピュータやインターネットを活用する以前に、各教員が自分の仕事等でこれらの情報手段を利用する機会を増やし、教育現場に残る新技術への抵抗を軽減する取り組みから始める必要がある。そのうえで専門研修の充実を図り、盲・ろう・養護学校の教員全体の意識水準を向上させるとともに、各校で先駆的な実践や研究に取り組む牽引役の教員グループを編成することが事態の改善に有効と考えられる。

また、学校内で実践研究を行うグループは、コンピュータ等の取り扱いに詳しい教員を集めて組織するのではなく、利用の目的に即して各教科・領域の担当者を参加させることが重要である。機器の操作技能を優先して組まれた教員グループの活動は特権化しやすく、かえって学校全体に活動が普及することを妨げる要因にもなる。コンピュータの取り扱いに精通した教員は、教員側のコンピュータリテラシーを高める役割を主に担い、授業での応用は、もともと各教科・領域を中心的に指導している教員が担当することが望ましい。こうした全校的な取り組みのなかで、地道に実践の成果を積み上げ、その経過を逐次学校の内外へ伝えていくことが必要である。

## 情報通信ネットワークによる交流教育の充実

盲・ろう・養護学校における情報教育は、一般的な教育の目的に準じて行われるが、対象となる児童生徒に様々な障害があることから、より効果的で特徴的な教育実践を展開することが可能な分野である。

その一つが交流教育の充実である。交流教育には、(1)通常の学級との交流、(2)特殊教育諸学校間の交流、(3)訪問学級との交流といった多様な取り組みが考えられる。どの取り組みも、情報通信ネットワークを利用することにより教育成果の拡大を期待できる。

### 1. 通常の学級との交流

位頭(1997)は、交流教育の意義として、障害児に対しては、学習内容や学習場面の拡大につながり、社会性の育成に有用であるとし、健常児に対しては、障害児への理解を促進し、適切な対応を学ぶ機会であると述べている。また、交流教育は、子どもたちが人間の多様性を理解し、お互いに助け合うことを学ぶ機会としても大切である。平成10年に告示された新しい学習指導要領の総則では、『指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項』の中で、小学校、中学校において、「盲・ろう・養護学校などとの間に連携や交流を図るとともに、障害のある幼児児童生徒や高齢者などとの交流の機会を設けること」として、交流教育の必要を明示している。今後、交流教育の実践は各校でますます強く求められると考えられる。

交流教育は、指導形態によって、行事交流、教科交流、日常交流、地域交流に分けられている。盲・ろう・養護学校と一般学校との交流は、運動会や文化祭などを通じた行事交流や、交流の機会そのものを行事化した試みが比較的に多い。しかし、どちらの場合も交流が単発的で、継続性に問題があった。また、お互いの学校が離れた場所にあるため、特殊学級と通常の学級との交流のように各教科の授業で交流を行うことが難しい。

そこで、交流の方法の一つとしてネットワーク環境を取り入れることにより、前述のような問題を補うことができる。お互いの学校の中から情報をやりとりできるので、移動の手間がなく、時間的な制約も少ない。1日10分ずつの交流を毎日行うといった計画が可能で、交流を継続的に実施することができる。また、電子メールの交換などにより、交流の事前・事後指導を充実させることも考えられる。さらに、各教科の授業での交流にも取り組みやすい。

最近ではコンピューターの通信環境がマルチメディア化していることから、こうした試みは比較的容易で、しかも効果的なものになった。例えば、従来は盲学校の生徒と手紙をやりとりするためには点字を介する必要があった。しかし、電子メールの交換であれば、盲児が音声化してメールを読めるため、通常の学級の生徒は盲児の障害を意識しないで交信を行うことができる。また、知的障害児は話しことばや書きことばの理解と表現が不得意であることが多い。文字や音声の通信だけでうまく交流できるとは限らないが、映像のやりとりが可能になったことで、お互いの表情や活動場面も見ることができ、交流内容の幅が広がった。

ただし、コンピュータ・ネットワークでの交流だけで、交流教育の目的をすべて果たすことは難しい。小栗(1999)は、知的障害養護学校と中学校の生徒間の交流を、ネットワークを利用したTV会議によって行い、その経過を通じて、中学生の障害児に対する態度が改善されたことを報告した。しかし、TV会議だけでは解消できなかった不安傾向もあり、直接的な交流の機会を保障することの必要性を考察している。したがって、コンピュータ・ネットワークによる交流は、

時間と場所の制約が少ないことや、継続的に取り組めるなどの利点を活かし、事前・事後指導を中心として、直接的な交流の補完を目的に計画を進めることが有効と考えられる。

## 2. 特殊教育諸学校間の交流

一般に「交流」ということは、障害児と健常児の交流を指している。しかし、江田（1995）は、異なる障害をもつ人たちの間には共通のコミュニケーション・メディアがなく、異障害者間の対話は、健常者と障害者の対話よりも難しいことを指摘した。そのため、これまで障害者は、コミュニケーションの特性により独自の心理的コミュニティを形成する傾向があったと述べている。

例えば、盲児とろう児では、コミュニケーションの方法が異なるため、従来はほとんど対話が成立しなかった。盲児には文字や手話などの視覚的なメディアが使えないし、ろう児には音声という聴覚のメディアが使えないからである。そのため、盲学校とろう学校の交流教育を考えることは非常に難しい。また、言語に障害のある子どもや、四肢のまひで文字を書くことが困難な子どもなど、コミュニケーションの問題が障害によってそれぞれ異なっているため、特殊教育諸学校間での交流教育はこれまで実現した例が極めて少ない。

しかし、コンピュータは、メッセージの入力と出力に際してメディアを自由に選択することが

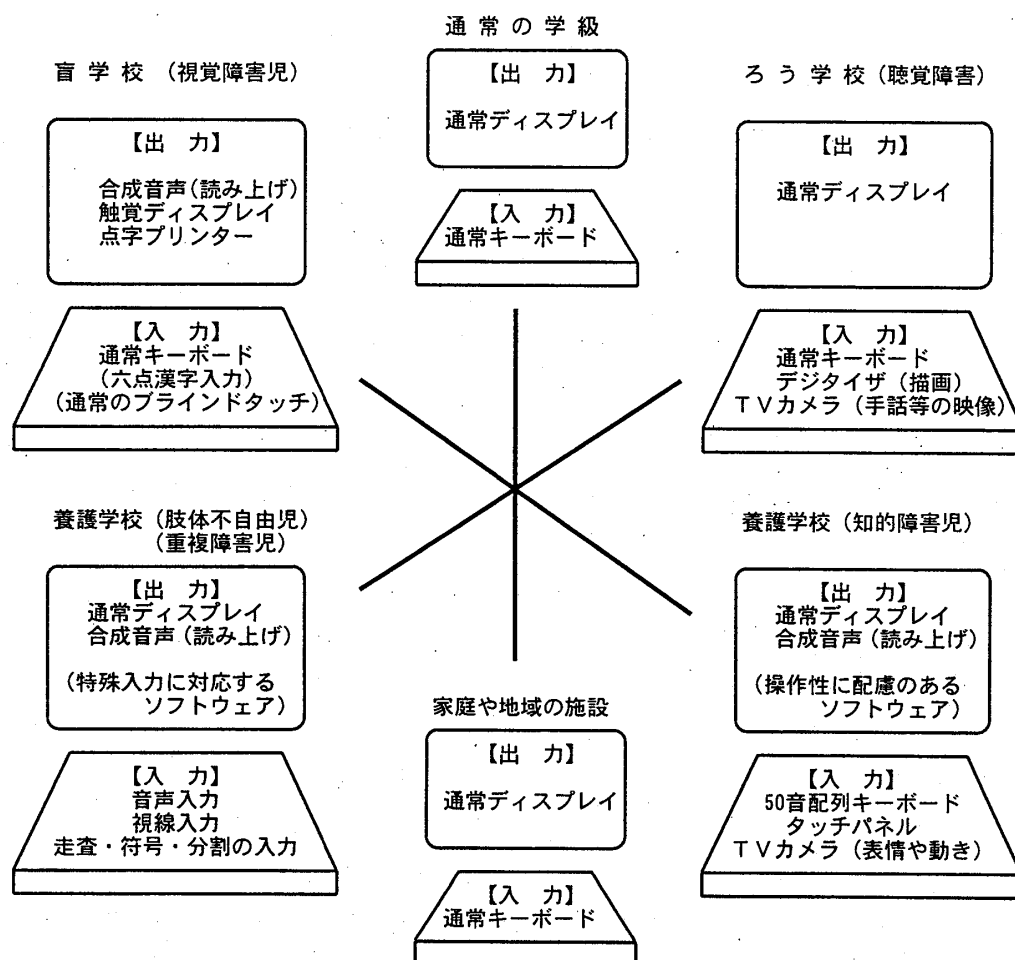


図1 交流教育ネットワークと障害種別の入・出力の対応例

できる。盲学校の生徒は、ろう学校の生徒から送られてきた電子メールを、音声の出力で聞くことも、点字で打ち出して読むことも可能である。手の不自由な生徒が音声でワープロを入力し、ろう児に文字のメールを送ることもできる。このように、コンピュータ等の電子機器は、児童生徒の障害によって生じる情報処理能力の偏りを補う手だてとしてたいへん有用である。コンピュータの情報通信ネットワークは、異なった障害のある児童生徒の間にも対話を実現させ、グローバルなコミュニケーションを可能にする画期的な効力を有している。

図1は、コンピュータ等の情報通信ネットワークを利用し、特殊教育諸学校の間で交流を行う際に必要となる配慮と、通信機器の入力・出力の変更を示したものである。聴覚や視覚など感覚の障害に対しては主に出力のデバイスを、言語や運動の障害に対しては主に入力のデバイスを改善することで交信が可能になる。知的障害に対してはソフトウェアの改善とマルチメディア環境の導入が必要である。こうした工夫により、一般学校も含めて交流の範囲を従来より飛躍的に拡大することができる。学校の種類を限定しない交流教育の実現が期待される。

### 3. 訪問学級との交流授業

同じ学校の児童生徒であっても、普段なかなか交流の機会がない子どもたちがいる。病気や障害の状態によって通学が困難な在宅訪問学級や病院内訪問学級、病院内分教室などの児童生徒である。従来、こうした子どもは、スクーリングの機会を通じて通学籍の児童生徒と交流をもっていたが、その回数や時間は限定されていた。

そこで、情報通信ネットワークを利用して、家庭や病院の中から日常的に学校の児童生徒と接することができるようすれば、訪問学級の子どもとの関係を強め、交友を深めることができると考えられる。また、家庭内に留まる子どもや、病院のベッドの上で生活する子どもにとっては、経験を広げることにつながり、学習への意欲や持続性を高める効果もあると予測される。

さらに、マルチメディアを利用して、自宅や施設内から学校の授業に参加できれば、こうした子どもの学習条件は大きく改善されることになる。すでに国内の一部地域では、マルチメディアによって、養護学校における高等部の訪問教育の充実を図ったり、不登校児に対して在宅での学習を支援する試みを始めたような例がある。ネットワークの機能を活かし、教師と児童生徒は、それぞれ自宅や施設内から交信することが可能である。映像と音声で対面して授業を行い、教材をその場で提示したり、添削指導を即時に行うこともできるので、今までの通信教育や放送教育に比べ、通常の教室での授業とギャップが少ないといえる。

### 経験の拡大

生まれつき身体の病弱な子どもや、障害のある子どもには、社会的な経験が不足しやすい。その原因として、次のような生活環境の偏りから生じた問題がある。

- (1) 幼少期より長期の入院や通院をくり返し、医療的な管理下に置かれた生活を続けている。
- (2) 外出や移動の困難から生活圏が限定されている。
- (3) 対人関係の範囲がせまく、特定の相手としか接する機会がない。

また、個々の障害から生じる次のような問題がある。

- (1) 運動や言語に障害をとまなう児童生徒は、発音や発声の困難、筆記の困難などから表現能力が不足し、維持することが難しい。

(2) 視覚や聴覚に障害を有する児童生徒は、それぞれ文字、音声という特定メディアの情報の理解と表現が困難である。

(3) 知的障害を有する子どもは、自己を表現する力が不足しているため、自分の意思や要求を正しく周囲に伝えることが難しい。

こうしたコミュニケーションに関する多様な問題が重なり、障害のある児童生徒には社会性の偏りが生じやすい。その結果、情操の発達が妨げられたり、学習活動にも限界を生じるなどの副次的影響を生じていると考えられる。

障害児への情報教育の目的の一つは、障害のある児童生徒のコミュニケーションの範囲と量を拡大していくことである。特に病院や施設へ入所している子どもは、生活環境の制限が著しい。しかし、インターネット等の通信システムを利用することで、病院や施設の一室に居ながら、国内の多様な情報、さらに海外の情報にも触れることができる。コンピュータの画面のウィンドウは、文字通りの「窓」として、障害のある彼らの興味・関心を外の広い世界へと導くだろう。

また、ネットワーク上では電子メールの交換などにより、新しい人との出会いや交友関係を経験する機会を設けることができる。さらに自分の側から一般社会へ向けて情報を発信していくことも重要な試みである。田村（2000）は、インターネットを障害児の教育に利用した効果として、児童生徒が「情報の自己発信の体験により自らの障害観や社会観を成長させること」「多様な人々との交流によってコミュニケーションスキルを伸ばすこと」「学校卒業後の生きる力につながる展望をもてたこと」などを挙げている。また、小野（2000）は、養護学校のホームページに掲載された生徒の作文が地域の反響を呼び、未知の人たちから多くの感想のメールが生徒に送られてきた結果、この生徒の対社会意識が急速に高まり、精神的な成長につながった例を報告している。

ネットワーク環境が子どもの情報世界を広げることは一般的な効果と言える。しかし、障害児は家庭や施設など限られた空間と人間関係の中に閉じこもりがちで、もともとコミュニケーションの条件的な制約が強かった。そのため、ネットワークによって開かれる世界が飛躍的に大きく、先行研究においても明確な利用効果を認める事例が多い。

## 地域社会との連携

盲・ろう・養護学校の児童生徒は、地域の医療や福祉とも密接な関わりを持っている。障害児のバックアップは、教員だけの仕事ではなく、病院の主治医、OT、PT、STなどリハビリテーションのスタッフ、保健所の発達指導員、保健婦、福祉事務所のケースワーカーなど、多くの専門家によるサポート、アプローチが行われている。

しかし、これらの専門家どうしの連絡や連携は、必ずしもスムーズというわけではない。学校（教育）と病院（医療）及び役所（福祉）といった各専門機関は、その機能がはっきりと分化しており、個々のサービスの間を埋める手続きがないまま、利用者である子どもや保護者はその中間へ放り出されたような状態になっている。

アメリカ合衆国では、IDEA（Individuals with Disabilities Education Act：障害児教育法）により、こうした障害児の教育にかかわる関連諸機関の連絡と連携が義務づけられている。この法律では、各機関の専門家に加えて、障害児の保護者にも役割の分担が定められ、お互いが提供する情報の質や量にまで一定のルールが示されている。わが国でも、こうした諸機関の連携の必要性は以前から提言されているが、実現はなかなか困難である。

情報通信ネットワークは、児童生徒への直接的な指導だけでなく、こうした子どもを取り巻く教育環境の整備にも役立てることができる。

第一は、障害児の教育、医療、福祉に関して各機関が有する専門情報をネットワークにより共有化することである。これによって隣接分野の質の高い情報が集約され、容易に検索することが可能になる。別個に活動する専門機関が、情報提供の面ではネットワーク上で一つの擬似的機関としてはたらくことができる。これは、各機関の職員だけでなく、障害児の保護者にとっても有益と考えられる。

第二は、障害児の個別的な指導について、各機関の評価をネットワークを通じてリンクさせることである。アメリカ合衆国では先に挙げた各機関の連携のほかに、MET (Multidisciplinary Evaluation Team: 総合評価チーム) と呼ばれる組織を編成し、障害児教育の計画に際して、多専門分野の評価を総合することになっている。こうした情報のリンクは、当然ながら児童生徒の指導に効果的であり、これまで実行されなかったことがむしろ反省されなければならない。ただし、わが国では、それぞれの専門家が職業上に知り得た個人情報や、外部にどこまで伝えていけるかという問題がある。特に障害児の学習状態や疾患、家庭状況などに関する情報は、取り扱いを一步誤ると子どもや家族のプライバシーを傷つける危険をはらんでいる。そこで、こうした情報の利用者を、本人や保護者と考えることで解決を図ることができる。つまり、各機関が個人の評価の情報を提供する相手は、他の専門機関ではなく、障害児とその家族に限定するということである。言い換えれば、本人や保護者は、各機関から評価に関する正確かつ詳細な情報を受け取る権利があり、自分が必要と考え、望む場合にだけ、他の機関へその情報を伝えることができる。それは、教育や医療、福祉のアカウンタビリティの問題と関連して、今日強く求められている方向性といえる。従来こうした情報の取り扱いが難しかったのは、専門家が手元に持つ評価と、本人や保護者に伝える評価とが異なる水準の情報であったことによる。しかし、ネットワークを通じて効果的に情報がやりとりされる前提として、こうした評価の情報の二重構造を解消していく必要がある。

第三は、諸機関の相互理解を促進することである。つまり、各所で働く人間同士のつながりをネットワークでの交流を通じて深めていくことである。学校や病院のスタッフに限らず、保護者や進路関係の施設なども含めて、子どもを囲む地域の様々な人たちを結びつけていくことが理想であろう。小栗(2000)は、養護学校の高等部の現場実習の機会に、参加した生徒と実習先の会社とが電子メールで連絡をとりあった実践例を紹介している。このような関係者の交流が広がり、深まっていけば、その人間関係のネットワークは単なる情報の連絡網を越えて力強いものになるだろう。

### 責任能力と参加態度の育成

しかし、これまでの障害児への情報教育は、コンピュータやネットワークの利便性を強調し、スキルの獲得を偏重する傾向があった。その一方、社会の急速な情報化によって広がる暗い側面への対応は十分に検討されてこなかった。そのため、児童生徒には事態の認識が不足しており、高い技能を身につけていても、ときには社会の中で予想外の問題と出くわし、うまく対処できない恐れがある。

今後は、指導者の側にも情報化社会における個人責任の認識や、情報モラルに関する知識が不

可欠になる。具体的には、(1)ネットワーク上でのプライバシーの保護や、(2)IDとパスワードの管理、(3)著作権などの問題を、障害のある子どもにもきちんと教えていく必要がある。コンピュータネットワークでのコミュニケーションには今のところ明確な規定がないため、一般には「ネチケット」と呼ばれるような軽い表現での認識しかない。しかし、実際には、公共の通信事業に匹敵するような社会責任を各個人が負っているものであり、ひとたび問題が生じれば、その影響は予想外に深刻化することもある。

プライバシーに関する知識は、自分を守ることと、他人を傷つけないことの両面から、児童生徒にその意味と重要性とを教えていかなければならない。ホームページに公開される情報の公共性を意識させ、友だちの個人名や誕生日といったプライベートな情報をやたらに書き込んだりしないことや、特に誹謗中傷のメッセージは大きな問題を起こすことを教える必要がある。その他、公立学校がアカウントを管理するネットワークでは、宗教、政治、商売に関する発言も場合によっては難しい。特に勧誘の意味がある内容は、個人間の電子メールでも一定のルールを設けて指導する必要がある。

電子メールで問題となるのは、相手の顔が見えないメディアである点や、教員も児童生徒のコミュニケーションの広がり把握しきれない点などである。本人に悪気がなくても、児童生徒の障害について知識のない相手であると、メールのやりとりをめぐってトラブルが起きるような心配がある。逆に、児童生徒が悪質ないたずらメールや勧誘メールなどの被害を被ることも考えられる。こうした場合の対応や、どういう内容を書くかと相手が不快に思うかなど、メール作成の注意点も理解させておきたい。

IDとパスワードの管理は、ネットワーク上の責任管理の一環であり、大切なことである。知的障害児に対しても、本人の理解の範囲でその意味を伝え、具体的なスキルで対応を指導しておく必要がある。現状、盲・ろう・養護学校では、児童生徒に対してID（アカウント）を一人一人には発行していないことがある。しかし、「〇〇養護学校生徒」というような共用のIDを用いる場合は、ネットワーク上での活動は当然制限される。学校の管理下でのみ活動を許可し、個人間のメールは使わせるべきではない。一定の活動の自由を保障するときには、必ず個人の参加IDを与えたい。

著作権の問題は複雑なので、注意すべき点を具体例で示していくのがよい。例えば、本の内容をワープロで書き写したり、雑誌の写真をコピーすることなどは、それが自分の手元にある時点では問題にならないが、ホームページに掲載したり、メールで送ったりすると法律にふれる行為なのだとすることを知らせなければならない。他人からきたメールの内容の一部を無断で抜粋し、自分のメールに含ませて送るようなことにも問題がある。こうした誤りは、大人でもうっかりやってしまうことが多いので、教員側の意識を高めることも望まれる。

社会全体の情報化が進み、こうした情報の管理と対応の能力は、次第に「生きる力」の一つとして考えなければいけなくなっている。しかし、もともと障害児は社会経験の不足もあり、対人関係における問題の解決能力が未熟なことが多い。そのため被害者にも加害者にもなりやすく、知らない間にネットワーク上でのトラブルへ巻き込まれしまう懸念がある。子どもだから、障害児だからと問題を大目に見るのではなく、責任能力と参加態度を育てていくことが望まれる。盲・ろう・養護学校における情報教育の指導者は、新しい技術の利点と問題点の双方を把握しながら、さらに子どもの障害の状態と適性を考慮した上で、将来の社会適応を高めるよう指導を展開することが必要と考えられる。



## 引用及び参考文献

- 1) 江田 裕介 (1995) 障害者と電子情報通信ネットワーク. ノーマライゼーション, 第15巻 173号, pp30-32.
- 2) 井頭 義仁 (1997) わが国における交流教育の現状と課題. 発達障害研究, 第19巻, 第1号, pp12-19.
- 3) 小栗 信 (1999) ネットワークを利用した交流学習の影響—美里中学校との交流を通して—. 和歌山大学教育学部教育実践研究指導センター紀要, No. 9, pp29-35.
- 4) 小栗 信 (2000) 養護学校における情報の授業の構想. 和歌山大学教育学部教育実践研究指導センター紀要, No.10, pp55-64.
- 5) 文部省 (2000) 学校における情報教育の実態等に関する調査結果 (平成10年度)  
<http://www.monbu.go.jp/special/media/00000022/>
- 6) 文部省 (1996) マルチメディアの発展に対応した文教施策の推進 (マルチメディアの発展に対応した文教施策の推進について)  
<http://www.monbu.go.jp/special/media/00000012/>
- 7) 小野 龍智 (2000) 養護学校におけるインターネットの利用—児童生徒の情報教育と教師の情報共有—. リハビリテーション・エンジニアリング, Vol.15. No. 1, pp32-36.
- 8) 田村 順一 (2000) 特殊教育と100校プロジェクト. リハビリテーション・エンジニアリング, Vol.15. No. 1, pp27-31.
- 9) 清水 康敬 (2000) インターネットの教育利用. 学校教育情報化和歌山フォーラム講演資料, eねっとinわかやま実行委員会.